

FICHA DE RECURSOS TÉCNICOS – GUÍA DE PLANIFICACIÓN HIDROLÓGICA

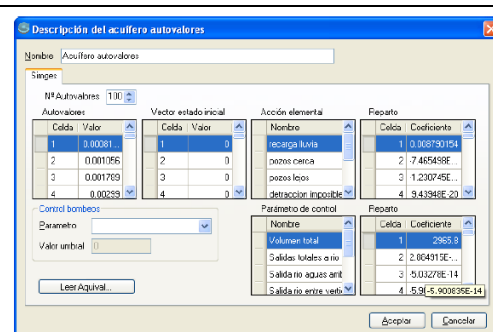
CLAVE:	013	NOMBRE:	AQUIVAL: Simulación de acuíferos por el método de los autovalores.
---------------	-----	----------------	--

TAREAS DEL PLAN HIDROLÓGICO CON LAS QUE SE RELACIONA	
Código	Denominación
3.4.4	Balance entre recursos y demandas
3.3.5	Geología e hidrogeología

DESCRIPCIÓN DEL RECURSO TÉCNICO

Presentación: AQUIVAL ha sido desarrollado con el propósito de ayudar al usuario en la elaboración de un modelo de fácil manejo para la simulación de acuíferos por el método de los autovalores.

Una de sus principales utilidades es la de producir los datos para integrar el citado modelo en autovalores en el programa SIMGES (Ver ficha 007), para su simulación dentro de un modelo general de un sistema de explotación considerando el uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas.

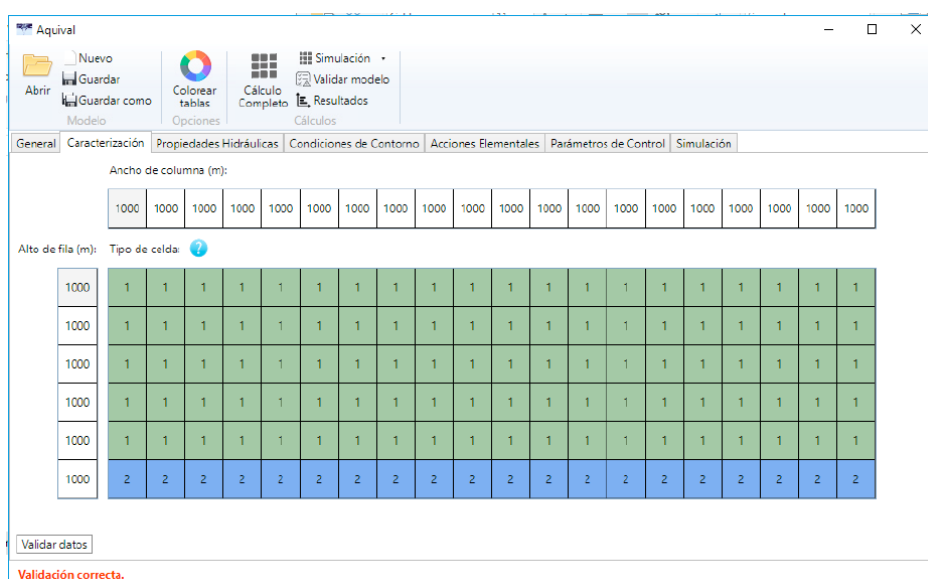


Resultados que produce: La simulación con AQUIVAL produce dos archivos de resultados principales: 1) series de resultados de los parámetros de control seleccionados (niveles y caudales) con el paso de tiempo indicado entre los datos de entrada, y 2) series de resultados de vectores de estado del acuífero en cada paso de la simulación. Finalmente, el programa escribirá el archivo «simges.acu» con los datos requeridos por el programa SIMGES para integrar el acuífero en el esquema de simulación usado por este segundo programa.

Información necesaria para utilizar el recurso: El

programa requiere una serie de datos que describen la definición física del acuífero, sus propiedades de flujo, las acciones exteriores, el tipo de resultados esperados, etc. El acuífero debe discretizarse en celdas en una o varias capas. En las celdas se debe documentar la transmisividad y el coeficiente de almacenamiento, espesor de las capas y permeabilidades.

Además, diversos archivos permiten definir condiciones de contorno y diversos parámetros de control (niveles y caudales).



APLICACIONES DESTACADAS DE ESTE RECURSO TÉCNICO

AQUIVAL es tradicionalmente utilizado para distintos fines, esencialmente con el propósito de alimentar el código SIMGES para la simulación de sistemas de gestión de recursos hídricos complejos considerando el uso conjunto de las aguas superficiales y subterráneas; con dicha finalidad se ha recurrido al uso de esta herramienta por diversas autoridades de cuenca españolas de cara a la preparación de sus correspondientes planes hidrológicos. También ha sido utilizado en otros países, en general vinculado al uso de SIMGES (Ver ficha 007).

AUTOR Y CONDICIONES DE UTILIZACIÓN

Autores: El módulo AQUIVAL ha sido desarrollado por el Grupo de Ingeniería de Recursos Hídricos del Grupo de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia.

Condiciones de utilización: La utilización de AQUIVAL es libre y gratuita para cualquier tipo de usuario. No obstante, para su uso es preciso registrarse en:

https://aquatool.webs.upv.es/files/programas/licencias/registro_es.php

Enlace para descarga: AQUIVAL 2.1 (actualizado el 26 de marzo de 2025) puede descargarse libremente desde: <https://aquatool.webs.upv.es/files/programas/IntalacionAquivall.msi>

Contacto: Abel Solera Solera (asolera@upv.es), o bien aquatool@upv.es.

REFERENCIAS

Solera, A. (2017): *Módulos de cálculo para la simulación de acuíferos por el método de los autovalores. Manual de uso del módulo de cálculo.* Versión de noviembre de 2017. Disponible en: https://aquatool.webs.upv.es/files/manuales/aquival/ManualUsuario_Aquival2.pdf

VERSIONES DE ESTA FICHA

Edición	Fecha	Modificaciones
1	13/03/2025	Primera redacción
2	13/10/2025	Primera actualización